

Mulheres inventoras na América Latina: Construindo o futuro (Brasil, Chile, Colômbia e México)

Autores:

Esteban Santamaría Hernández.
Ana María Rangel López.
José Gabriel Usiña Mogro.
Humberto Aarón Valenzuela Bernal.
Juan Ernesto Martínez Martínez.
María Fernanda Hurtado Tejada.
María Cecilia Romoleroux Armijos.
Gonzalo Rovira.

Palavras-chave: patentes, mulheres
inventoras, Brasil, Chile, Colômbia, México.

Copyright © 2023 Centro de Análisis para la Investigación en Innovación,
A.C. Este trabalho pode ser reproduzido para qualquer uso não comercial
com reconhecimento aos autores. Não são permitidas obras derivadas.

<https://www.caiinno.org/>

<https://www.glipa.org/>

Desenho da capa e interiores: Laura Alejandra Viera Guerrero
Tradução: Equipe de tradutores do escritório Licks Attorneys
Revisão: Gislaine Zulli

ÍNDICE

1.

Resumo

29.

Patentes de mulheres
no México.

4.

O caminho para
identificar mulheres
inventoras.

37.

Conclusões.

6.

Patentes de mulheres
no Brasil.

38.

Sugestões.

14.

Patentes de mulheres
no Chile.

39.

Referências
Bibliográficas.

21.

Patentes de mulheres
na Colômbia.

Lista de figuras.

Figura 1. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2017 no Brasil, Página 6

Figura 2. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2018 no Brasil. Página 7

Figura 3. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2019 no Brasil. Página 7

Figura 4. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2020 no Brasil. Página 8

Figura 5. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2021 no Brasil. Página 8

Figura 6. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2022 no Brasil. Página 9

Figura 7. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Brasil. Página 10

Figura 8. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2017 no Chile. Página 14

Figura 9. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2018 no Chile. Página 15

Figura 10. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2019 no Chile. Página 15

Figura 11. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2020 no Chile. Página 16

Figura 12. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2021 no Chile. Página 16

Figura 13. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2022 no Chile. Página 17

Figura 14. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Chile. Página 18

Figura 15. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2017 na Colômbia. Página 21

Figura 16. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2018 na Colômbia. Página 22

Figura 17. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2019 na Colômbia. Página 22

Figura 18. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2020 na Colômbia. Página 23

Figura 19. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2021 na Colômbia. Página 23

Figura 20. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2021 na Colômbia. Página 25

Figura 21. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2017 no México. Página 29

Figura 22. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2018 no México. Página 30

Figura 23. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2019 no México. Página 30

Figura 24. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2020 no México. Página 31

Figura 25. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2021 no México. Página 31

Figura 26. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2022 no México. Página 32

Figura 27. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2022 no México. Página 33

Lista de tabelas.

- Tabela 1. Patentes concedidas por tipo de inventor no Brasil, de 2017 a 2022. Página 2
- Tabela 2. Patentes concedidas por tipo de inventor no Chile, de 2017 a 2022. Página 2
- Tabela 3. Patentes concedidas por tipo de inventor na Colômbia, de 2017 a 2021. Página 3
- Tabela 4. Patentes concedidas por tipo de inventor no México, de 2017 a 2022. Página 3
- Tabela 5. Patentes concedidas por tipo de inventor no Brasil, de 2017 a 2022. Página 6
- Tabela 6. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Brasil. Página 9
- Tabela 7. Total de patentes concedidas do tipo somente mulheres em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Brasil. Página 11
- Tabela 8. Total de patentes concedidas do tipo somente homens em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Brasil. Página 11
- Tabela 9. Total de patentes concedidas do tipo equipe mista em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Brasil. Página 12
- Tabela 10. Patentes concedidas por tipo de inventor no Chile, de 2017 a 2022. Página 14
- Tabela 11. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Chile. Página 17
- Tabela 12. Total de patentes concedidas do tipo somente mulheres em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Chile. Página 19
- Tabela 13. Total de patentes concedidas do tipo equipe mista em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Chile. Página 19
- Tabela 14. Total de patentes concedidas do tipo somente homens em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Chile. Página 20
- Tabela 15. Patentes concedidas por tipo de inventor na Colômbia, de 2017 a 2021. Página 21
- Tabela 16. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2021 na Colômbia. Página 24
- Tabela 17. Total de patentes concedidas pelo tipo somente de mulheres em nível subnacional, de 2017 a 2021 na Colômbia. Página 25
- Tabela 18. Total de patentes concedidas pelo tipo somente de homens em nível subnacional, de 2017 a 2021 na Colômbia. Página 26
- Tabela 19. Total de patentes concedidas pelo tipo de equipe mista em nível subnacional, de 2017 a 2021 na Colômbia. Página 27
- Tabela 20. Patentes concedidas por tipo de inventor no México, de 2017 a 2022. Página 29
- Tabela 21. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2022 no México. Página 32
- Tabela 22. Total de patentes concedidas do tipo somente mulheres em nível subnacional, de 2017 a 2022 no México. Página 34
- Tabela 23. Total de patentes concedidas do tipo somente homens em nível subnacional, de 2017 a 2022 no México. Página 34
- Tabela 24. Total de patentes concedidas do tipo de equipe mista em nível subnacional, de 2017 a 2022. Página 35

Motivação.

A principal motivação foi a falta de informações estatísticas na literatura para identificar o número de patentes cujos inventores são mulheres residentes no Brasil, Chile, Colômbia e México em nível subnacional. Estas informações são fundamentais para promover e justificar mudanças que permitirão a estes países aumentarem a participação de mulheres nas atividades de pesquisa e desenvolvimento, levando a invenções patenteáveis. Ao mesmo tempo, estes dados permitem aos tomadores de decisão compreenderem a situação atual com o propósito de projetar políticas e intervenções mais focadas. Além disso, esta pesquisa pretende dar voz às muitas mulheres que quebraram diferentes paradigmas e superaram desafios ao longo da vida até se tornarem inventoras.

Escopos e limitações.

Como qualquer outra pesquisa, esta tem certas limitações. A primeira é que os dados foram obtidos de diferentes fontes, de modo que se confia nas informações fornecidas pela autoridade ou pelo intermediário. Dentro da publicação são feitas anotações pertinentes ao escopo das fontes das quais foram extraídos os dados, que podem modificar essas listas a qualquer momento e sem aviso prévio. Portanto, nem a GLIPA nem o CAIINNO têm condições de saber se foram feitas alterações que possam afetar os resultados aqui apresentados. Adicionalmente, por se tratar do primeiro esforço desse tipo, pode estar sujeito a futuras correções que ajudem a aumentar a precisão dos resultados. Por fim, embora tenha havido um esforço para realizar o estudo com mais países, não foi possível obter as informações devido a diversas barreiras, principalmente institucionais ou administrativas.

Apoio às autarquias nacionais de propriedade intelectual e industrial.

Este esforço visa apoiar o trabalho da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), assim como das Autarquias Nacionais de Propriedade Intelectual e Industrial. Parte do que torna um país melhor é a participação da sociedade civil organizada. Exemplo disso é este esforço realizado pela GLIPA e pelo CAIINNO, que busca contribuir para o conhecimento do mundo da propriedade intelectual.

Nota política.

O trabalho da GLIPA, do CAIINNO, assim como desta pesquisa e de seus pesquisadores, não está relacionado a nenhum partido político ou corrente política. Este estudo foi desenvolvido por ser tema de interesse dos autores e também para auxiliar na melhoria das condições de vida nos países. Embora pretenda ser útil para tomadores de decisão e funcionários públicos, muitos dos quais estão ligados a partidos políticos, esta publicação não foi concebida para apoiar ataques entre partidos políticos ou candidatos. Portanto, é proibido seu uso para tais fins.

Definição de gênero e sexo.

Para esta pesquisa foram considerados os termos da Organização Mundial da Saúde (2015). O termo “gênero” refere-se às características socialmente concebidas de mulheres e homens, enquanto o termo “sexo” foca nas diferenças puramente biológicas.

Prefácio.

A Global Intellectual Property Alliance (GLIPA) é uma organização sem fins lucrativos que tem trabalhado desde a sua criação para fomentar a compreensão da propriedade intelectual, como uma ferramenta fundamental para promover a criatividade e o espírito de inovação em todos os cidadãos, gerando maiores níveis de bem-estar econômico e social.

Na América Latina, alguns setores têm aproveitado de maneira efetiva os regimes legais de proteção da propriedade intelectual. No entanto, a participação de mulheres tem sido particularmente escassa. Com o objetivo de ajudar a resolver este problema enfrentado pelo desenvolvimento regional, especialmente o de aumentar o número de mulheres inventoras em nossos países, realizamos um estudo retrospectivo para identificar quantas mulheres inventoras patenteiam no Brasil, Chile, Colômbia e México.

Agradecimentos.

A GLIPA e o CAIINNO agradecem a todos aqueles que apoiaram este grande esforço, particularmente:

- Ao Comitê de Diversidade e Inclusão da GLIPA, especialmente María Fernanda Hurtado, María Cecilia Romoleroux, Gonzalo Rovira e Perla Koziner.
- Ao escritório Licks Attorneys, especialmente ao Otto Licks, que forneceu os dados do Brasil.
- Ao escritório Alessandri Abogados, especialmente a Santiago Ortuzar D., pelo apoio na obtenção de dados do Chile.
- A Alix Cespedes De Vergel, consultora de propriedade intelectual e membro da GLIPA LATAM, que foi de grande ajuda na obtenção dos dados da Colômbia.

Resumo.

A presente pesquisa é resultado de vários meses de trabalho que teve como objetivo identificar o número de patentes concedidas em que mulheres residentes no Brasil, Chile, Colômbia e México aparecem como inventoras.

Este é um esforço da sociedade civil para contribuir para o trabalho realizado há anos pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), que estima que a paridade de gênero no patenteamento será alcançada em 2061, embora na América Latina e no Caribe seria até 2068 (Carpentier & Raffo, 2023). Além disso, esta pesquisa procura somar aos esforços da Organização, tais como seu Plano de Ação de Gênero (OMPI, 2023), sua Política de Equidade de Gênero (OMPI, 2014), as suas abordagens políticas para preencher lacunas de gênero em questões de propriedade intelectual (Brant, Marathe, McDole & Schultz, 2019) e os desafios enfrentados pelas mulheres inventoras e inovadoras ao utilizar o sistema de propriedade intelectual (Cutura, 2019), entre outros.

Para esta pesquisa, um código *ad hoc* foi desenvolvido na linguagem de programação R que permitiu a identificação dos dados por gênero. Da mesma forma, foi utilizada a base de dados de nomes do “Dicionário Mundial de Nomes de Gênero” elaborado pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), e complementada com nomes que foram identificados durante o processo de pesquisa. Os dados do Brasil foram obtidos através do escritório brasileiro Licks Attorneys. Os dados do Chile, da Colômbia e do México foram obtidos através dos canais oficiais descritos mais adiante.

Assim, foi feita uma classificação dos resultados dividindo os dados em três grupos que permitem identificar o papel das mulheres como inventoras:

- a. Somente mulheres – Patentes em que apenas mulheres participam como inventoras de uma invenção.
- b. Equipes mistas – Patentes onde pelo menos uma mulher e um homem participam como inventores da mesma invenção.
- c. Somente homens – Patentes em que apenas homens participam como inventores de uma invenção.

O número total de mulheres e homens foi então identificado. Como não foi possível verificar se um mesmo inventor aparece em mais de uma invenção, pode ser que sejam contabilizados mais de uma vez.

- a. Total de mulheres – Número total de mulheres que aparecem como inventoras da patente.
- b. Total de homens – Número total de homens que aparecem como inventores da patente.

O primeiro país foi o Brasil, onde se concederam 14.366 patentes a residentes brasileiros de 2017 a 2022. No caso das patentes concedidas do tipo somente a mulheres, verifica-se uma variação na sua participação ao longo dos anos de estudo, passando de 7,2 por cento em 2017 para 5,8 por cento em 2022. As patentes concedidas do tipo somente a homens passaram de 82 por cento em 2017 para 72,4 por cento em 2022. Por fim, as patentes concedidas do tipo misto passaram de 10,8 por cento em 2017 para 21,8 por cento em 2022.

Tabela 1. Patentes concedidas por tipo de inventor no Brasil, de 2017 a 2022.

Ano	Total de Patentes	Somente Homens	Somente Mulheres	Misto	Total de Mulheres	Total de Homens	% Somente Homens	% Somente Mulheres	% Misto
2017	1.482	1.215	107	160	339	1.790	82,0%	7,2%	10,8%
2018	2.132	1.756	133	243	529	2.599	82,4%	6,2%	11,4%
2019	2.021	1.628	111	282	567	2.766	80,6%	5,5%	14,0%
2020	2.591	1.965	165	461	1.076	3.814	75,8%	6,4%	17,8%
2021	3.248	2.210	213	825	1.760	4.945	68,0%	6,6%	25,4%
2022	2.892	2.095	167	630	1.364	4.530	72,4%	5,8%	21,8%

Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

No caso do Chile, um total de 1.904 patentes foram concedidas a residentes de 2017 a 2022. Durante este período, as patentes concedidas do tipo somente a mulheres passaram de 8,3 por cento em 2017 para 7,4 por cento em 2022. A porcentagem de patentes concedidas do tipo somente de homens passou de 79,5 por cento em 2017 para 67,3 por cento em 2022. A colaboração entre homens e mulheres teve um aumento significativo no período de análise, uma vez que as patentes concedidas do tipo misto passaram de 12,1 por cento em 2017 para 25,3 por cento em 2022.

Tabela 2. Patentes concedidas por tipo de inventor no Chile, de 2017 a 2022.

Ano	Total de Patentes	Somente Homens	Somente Mulheres	Misto	Total de Mulheres	Total de Homens	% Somente Homens	% Somente Mulheres	% Misto
2017	264	210	22	32	86	370	79,5%	8,3%	12,1%
2018	260	206	10	44	81	459	79,2%	3,8%	16,9%
2019	364	264	19	81	146	597	72,5%	5,2%	22,3%
2020	325	231	25	69	152	545	71,1%	7,7%	21,2%
2021	312	209	19	84	172	566	67,0%	6,1%	26,9%
2022	379	255	28	96	215	711	67,3%	7,4%	25,3%

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

No caso da Colômbia, foram concedidas um total de 1.126 patentes de invenção a residentes de 2017 a 2021. Durante esse período, as patentes concedidas do tipo somente a mulheres passaram de 10,5 por cento em 2017 para 6,6 por cento em 2021. A porcentagem do tipo somente de homens passou de 63,6 por cento em 2017 para 62,9 por cento em 2021. Vale ressaltar que a colaboração entre homens e mulheres teve um aumento no período do estudo, pois enquanto em 2017 as patentes concedidas de tipo misto representavam 25,9 por cento, em 2021 atingiram 30,5 por cento.

Tabela 3. Patentes concedidas por tipo de inventor na Colômbia, de 2017 a 2021.

Ano	Total de Patentes	Somente Homens	Somente Mulheres	Misto	Total de Mulheres	Total de Homens	% Somente Homens	% Somente Mulheres	% Misto
2017	162	103	17	42	81	279	63,6%	10,5%	25,9%
2018	208	141	21	46	95	360	67,8%	10,1%	22,1%
2019	304	203	25	76	139	584	66,8%	8,2%	25,0%
2020	239	149	16	74	138	508	62,3%	6,7%	31,0%
2021	213	134	14	65	128	424	62,9%	6,6%	30,5%

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Por fim, identificou-se que no México foram concedidas 2.825 patentes a residentes entre 2017 e 2022. No caso das patentes tipo somente mulheres, essas passaram de 5,3 por cento em 2017 para 5,4 por cento em 2022. No caso das patentes concedidas do tipo somente homens, passaram de 56,6 por cento em 2017 para 44,9 por cento em 2022. A mudança mais significativa ocorreu para as patentes concedidas do tipo misto, uma vez que a colaboração entre mulheres e homens aumentou de 38,1 por cento em 2017 para 49,7 por cento em 2022, ultrapassando aquelas do tipo somente homens.

Tabela 4. Patentes concedidas por tipo de inventor no México, de 2017 a 2022.

Ano	Total de Patentes	Somente Homens	Somente Mulheres	Misto	Total de Mulheres	Total de Homens	% Somente Homens	% Somente Mulheres	% Misto
2017	412	233	22	157	288	877	56,6%	5,3%	38,1%
2018	455	236	22	197	387	1.031	51,9%	4,8%	43,3%
2019	447	227	31	189	393	1.067	50,8%	6,9%	42,3%
2020	390	207	18	165	337	981	53,1%	4,6%	42,3%
2021	618	310	28	280	552	1.490	50,2%	4,5%	45,3%
2022	503	226	27	250	521	1.315	44,9%	5,4%	49,7%

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

O caminho para identificar mulheres inventoras.

Para esta pesquisa foram considerados os termos da Organização Mundial da Saúde (2015). O termo “gênero” se refere às características socialmente concebidas de mulheres e homens, enquanto o termo “sexo” foca nas diferenças puramente biológicas.

Com base nas definições acima, a seguinte metodologia foi desenvolvida e implementada para identificar quantas mulheres residentes no Brasil, Chile, Colômbia e México foram inventoras de patentes concedidas tanto em nível nacional quanto subnacional.

1. Um código *ad hoc* foi desenvolvido em linguagem de programação R para esta pesquisa. Esse código foi treinado através de aprendizado supervisionado usando bases de dados de patentes fornecidas pelo escritório brasileiro Licks Attorneys, assim como a base de dados de patentes mexicana preparada pelo CAIINNO.
2. Os nomes de mulheres usados para o código foram obtidos da base de dados de nomes do “Dicionário Mundial de Nomes de Gênero” elaborado pela OMPI (Lax Martínez, Raffo, & Saito, 2016).¹ Esta lista foi ampliada para incluir alguns nomes identificados nos países em questão durante essa pesquisa. O objetivo era tirar proveito do enorme esforço realizado pela OMPI e tentar contribuir para seu trabalho. É importante mencionar que foram necessários ajustes ao longo do processo, por exemplo, no que diz respeito ao reconhecimento de acentos, uma vez que o Dicionário da OMPI não os contém.
3. Depois de pronto, o código foi executado na base de dados do Brasil, para verificar seu funcionamento, já que o escritório brasileiro Licks Attorneys enviou à GLIPA uma base de dados já classificada. O mesmo foi feito posteriormente em uma base de dados do CAIINNO. Após diversos testes, o código funcionou corretamente.
4. Posteriormente, foram realizados os procedimentos para obter informações dos nomes dos inventores de patentes de residentes nacionais dos outros três países: Chile, Colômbia e México. Para o primeiro, as informações foram obtidas através de uma solicitação de informação, cuja resposta orientava extrair as informações do portal do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, embora fosse necessário utilizar uma Senha Única (INAPI, 2023)². Para o segundo, foi possível obter a lista total de inventores para os anos do estudo a partir do portal da Superintendência da Indústria e Comércio, por meio de sua plataforma governamental aberta (SIC, 2023)³. No caso do México, a lista de inventores não está disponível ao público, por isso foram apresentadas solicitações de informação ao governo para sua obtenção, que foram entregues dentro do prazo legal, não sendo necessário ter registro de cidadania ou efetuar qualquer pagamento, como aconteceu em outros países onde foi feita uma tentativa de replicar o exercício do México (PNT, 2023).

¹ Neste link você pode acessar o site através do qual o código e o banco de dados do dicionário são acessados: https://www.wipo.int/about-ip/en/ip_innovation_economics/gender_innovation_gap/gender_dictionary.html. Uma vez dentro, você acessa o github repositório de onde pode baixar tudo neste link: https://github.com/IES-platform/r4r_gender.

² Você pode acessar para obter as informações através deste link: <https://tramites.inapi.cl/#>.

³ Você pode acessar para obter as informações através deste link: <https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial>.

5. É importante ressaltar que, como não foi possível identificar em todos os países estudados se todos os inventores eram da nacionalidade do país, todos foram considerados como tal. Portanto, é possível que existam alguns não nacionais, mas são contabilizados como nacionais porque o país considera a patente como de residente. Em um trabalho futuro poderá ser feito o exercício de identificação de estrangeiros, para o qual os códigos aqui compartilhados poderão ser adaptados para esta nova tarefa.
6. Uma vez obtidos os dados, utilizou-se o código base para cada país, embora por não serem formatos homologados tenha sido necessário limpar as bases de dados para homologá-los.
7. Uma vez feito isso, os resultados foram classificados. Primeiro, os dados foram divididos em três tipos para identificar o papel das mulheres como inventoras:
 - a. Somente mulheres – Patentes em que somente mulheres participam como inventoras de uma invenção.
 - b. Equipes mistas – Patentes onde pelo menos uma mulher e um homem participam como inventores da mesma invenção.
 - c. Somente homens – Patentes em que somente homens participam como inventores de uma invenção.
8. O número total de mulheres e homens foi então identificado. É importante ressaltar que não foi possível verificar se um mesmo inventor aparece em mais de uma patente, portanto, pode ser que tenham sido contabilizados mais de uma vez.
 - a. Total de mulheres – Número total de mulheres que aparecem como inventoras da patente.
 - b. Total de homens – Número total de homens que aparecem como inventores da patente.
9. Por fim, os resultados permitem identificar as patentes em que as mulheres aparecem como inventoras em cada ano, assim como o número de mulheres por patente e o estado.

Brasil

Segundo informações obtidas através do escritório brasileiro Licks Attorneys (2023), foi possível identificar que 14.366 patentes foram concedidas no Brasil a residentes brasileiros entre 2017 e 2022. No caso de patentes concedidas do tipo somente mulheres, uma variação de 7,2 por cento em 2017 para 5,8 por cento em 2022 pode ser observada. No caso de patentes concedidas do tipo somente homens, há uma diminuição da sua participação de 82 por cento em 2017 para 72,4 por cento em 2022. Por fim, para as patentes concedidas do tipo misto se observa um aumento durante o período de análise, passando de 10,8 por cento em 2017 para 21,8 por cento em 2022.

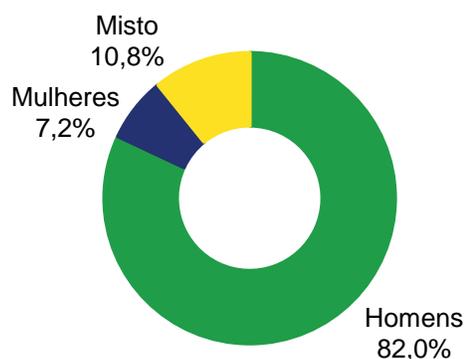
Tabela 5. Patentes concedidas por tipo de inventor no Brasil, de 2017 a 2022.

Ano	Total de Patentes	Somente Homens	Somente Mulheres	Misto	Total de Mulheres	Total de Homens	% Somente Homens	% Somente Mulheres	% Misto
2017	1.482	1.215	107	160	339	1.790	82,0%	7,2%	10,8%
2018	2.132	1.756	133	243	529	2.599	82,4%	6,2%	11,4%
2019	2.021	1.628	111	282	567	2.766	80,6%	5,5%	14,0%
2020	2.591	1.965	165	461	1.076	3.814	75,8%	6,4%	17,8%
2021	3.248	2.210	213	825	1.760	4.945	68,0%	6,6%	25,4%
2022	2.892	2.095	167	630	1.364	4.530	72,4%	5,8%	21,8%

Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

Em 2017, as patentes concedidas do tipo somente mulheres representavam um total de 7,2 por cento do total daquele ano. No entanto, o tipo somente homens teve uma participação de 82 por cento. Por fim, a participação de patentes concedidas para o tipo misto foi de 10,8 por cento sobre o total de patentes concedidas a residentes brasileiros em 2017.

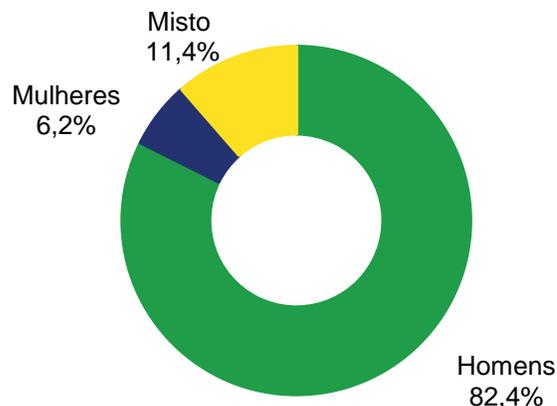
Figura 1. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2017 no Brasil.



Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

Em 2018, a participação de patentes concedidas do tipo misto aumentou para 11,4 por cento. No caso das patentes concedidas do tipo somente homens, sua participação aumentou para 82,4 por cento. Por fim, as patentes concedidas do tipo somente mulheres tiveram uma redução na sua participação, atingindo 6,2 por cento.

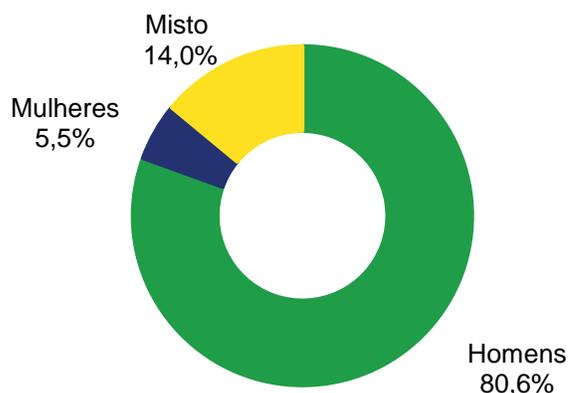
Figura 2. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2018 no Brasil.



Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

Em 2019, a participação de patentes concedidas do tipo misto aumentou para 14 por cento. Contudo, houve uma redução na participação de patentes do tipo somente homens para 80,6 por cento. No caso das patentes concedidas do tipo somente mulheres, sua participação diminuiu para 5,5 por cento do número total de patentes concedidas.

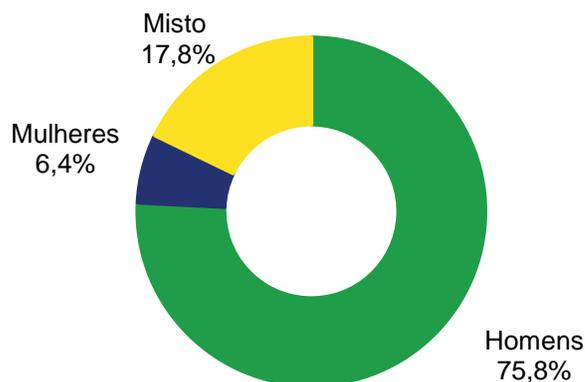
Figura 3. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2019 no Brasil.



Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

Em 2020 pode-se observar um aumento da participação do tipo somente mulheres, atingindo 6,4 por cento. Por outro lado, a participação de patentes concedidas do tipo somente homens diminuiu para 75,8 por cento. Para as patentes concedidas do tipo misto, sua participação aumentou em comparação com o ano anterior, atingindo 17,8 por cento do número total de patentes concedidas.

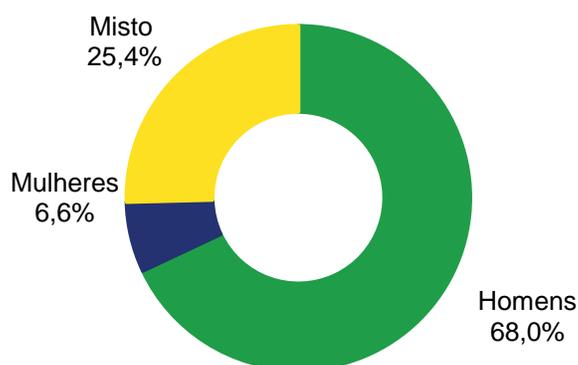
Figura 4. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2020 no Brasil.



Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

Em 2021, as patentes concedidas do tipo somente mulheres aumentaram a sua participação, atingindo 6,6 por cento do total desse ano. No tipo somente homens, há uma redução para 68 por cento. No caso das patentes do tipo misto, sua participação aumentou para 25,4 por cento do total de patentes concedidas.

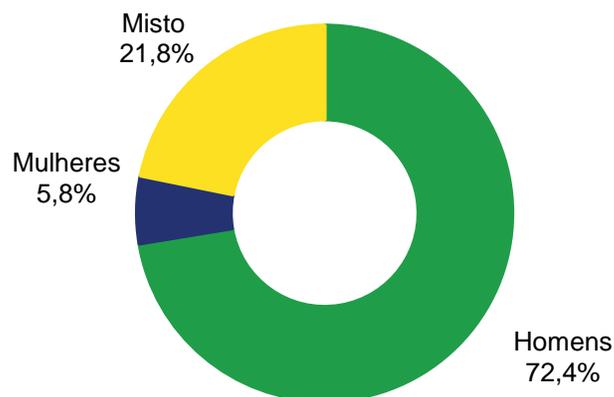
Figura 5. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2021 no Brasil.



Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

No último ano do estudo, 2022, as patentes concedidas do tipo somente mulheres reduziram a sua participação para 5,8 por cento. As patentes concedidas do tipo somente homens aumentaram sua participação para 72,4 por cento. Por último, as patentes concedidas do tipo misto reduziram novamente a sua participação para 21,8 por cento do total de patentes concedidas.

Figura 6. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2022 no Brasil.



Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

Além disso, foi realizada uma análise em nível subnacional das patentes concedidas por tipo nos anos de estudo (2017 a 2022). Observou-se que os estados com o maior número de patentes concedidas foram São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Falando especificamente daquelas do tipo somente mulheres, o estado com o maior número de patentes é São Paulo (432), seguido por Rio Grande do Sul (109), Minas Gerais (80) e Rio de Janeiro (63). Para as patentes concedidas do tipo somente homens, os estados com maior número são São Paulo (4.819), Rio Grande do Sul (1.434), Santa Catarina (979) e Paraná (1.007). Por fim, para as patentes do tipo misto, foram identificados os estados com o maior número de patentes concedidas, que são: São Paulo (913), Rio de Janeiro (386), Minas Gerais (384), Rio Grande do Sul (218) e Paraná (211).

Tabela 6. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Brasil.

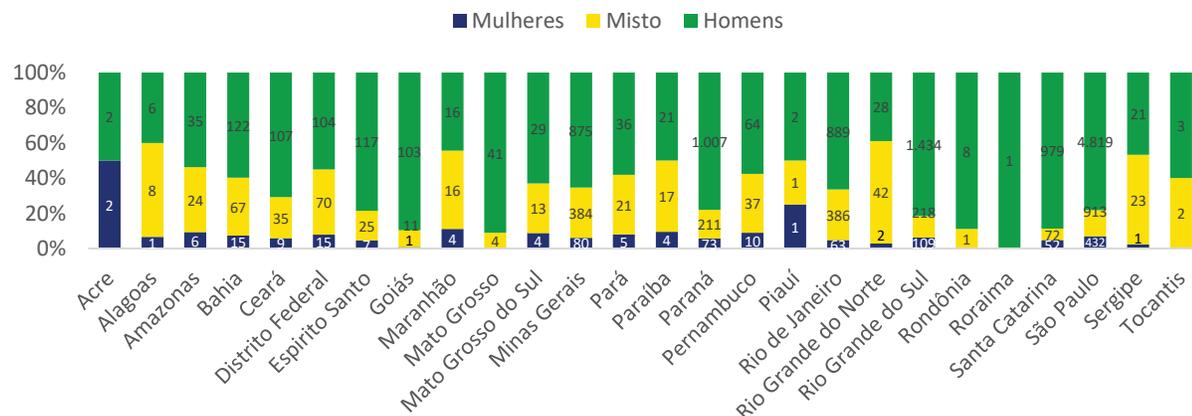
Estado	Somente Mulheres	Misto	Somente Homens
Acre	2	0	2
Alagoas	1	8	6
Amazonas	6	24	35
Bahia	15	67	122
Ceará	9	35	107
Distrito Federal	15	70	104

Espírito Santo	7	25	117
Goiás	1	11	103
Maranhão	4	16	16
Mato Grosso	0	4	41
Mato Grosso do Sul	4	13	29
Minas Gerais	80	384	875
Pará	5	21	36
Paraíba	4	17	21
Paraná	73	211	1.007
Pernambuco	10	37	64
Piauí	1	1	2
Rio de Janeiro	63	386	889
Rio Grande do Norte	2	42	28
Rio Grande do Sul	109	218	1.434
Rondônia	0	1	8
Roraima	0	0	1
Santa Catarina	52	72	979
São Paulo	432	913	4.819
Sergipe	1	23	21
Tocantins	0	2	3

Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

A figura a seguir foi construída a partir da tabela acima, onde se pode confirmar que o tipo de patente mais comum em nível subnacional era o tipo somente de homens. Porém, no caso de estados tais como o Rio Grande do Norte (42), Sergipe (23) e Alagoas (8) há uma maioria do tipo misto. No caso das patentes concedidas do tipo somente mulheres, não representaram a maioria em nenhum dos estados nos anos estudados.

Figura 7. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Brasil.



Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

Para patentes concedidas do tipo somente mulheres, os estados com o maior número nos anos em estudo são São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Paraná com 432, 109, 80 e 73, respectivamente. Diversos estados tiveram zero patentes concedidas desse tipo, tais como Mato Grosso, Rondônia, Roraima e Tocantins.

Tabela 7. Total de patentes concedidas do tipo somente mulheres em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Brasil.

Estado	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Acre	0	0	0	1	0	1	2
Alagoas	0	0	0	0	0	1	1
Amazonas	1	0	1	1	3	0	6
Bahia	1	3	0	1	7	3	15
Ceará	2	0	1	2	3	1	9
Distrito Federal	2	1	2	3	3	4	15
Espírito Santo	0	1	1	2	1	2	7
Goiás	0	0	0	0	1	0	1
Maranhão	1	0	0	0	3	0	4
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0
Mato Grosso do Sul	0	0	0	1	2	1	4
Minas Gerais	9	8	10	13	18	22	80
Pará	0	0	0	1	4	0	5
Paraíba	0	0	0	0	2	2	4
Paraná	11	11	4	16	18	13	73
Pernambuco	0	0	0	0	6	4	10
Piauí	0	1	0	0	0	0	1
Rio de Janeiro	3	16	13	15	10	6	63
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	1	1	2
Rio Grande do Sul	4	6	20	24	33	22	109
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0
Santa Catarina	6	10	8	5	17	6	52
São Paulo	67	76	51	80	80	78	432
Sergipe	0	0	0	0	1	0	1
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

Considerando as patentes concedidas do tipo somente homens, entre 2017 e 2022, os estados com maior número de patentes foram São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio de Janeiro, com 4.819, 1.434, 1.007, 979 e 889, respectivamente. Os estados com o menor número de patentes concedidas no período do estudo foram Roraima, Piauí, Acre e Tocantins, com 1, 2, 2 e 3 patentes, respectivamente.

Tabela 8. Total de patentes concedidas do tipo somente homens em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Brasil.

Estado	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Acre	0	1	1	0	0	0	2

Alagoas	1	1	0	1	1	2	6
Amazonas	3	8	6	9	5	4	35
Bahia	16	19	13	27	29	18	122
Ceará	15	15	10	16	31	20	107
Distrito Federal	14	17	9	26	21	17	104
Espírito Santo	16	15	18	22	22	24	117
Goiás	8	8	23	17	27	20	103
Maranhão	0	1	2	1	4	8	16
Mato Grosso	2	4	5	10	15	5	41
Mato Grosso do Sul	5	5	3	4	3	9	29
Minas Gerais	85	114	144	137	193	202	875
Pará	3	4	3	4	13	9	36
Paraíba	1	2	3	3	7	5	21
Paraná	121	149	169	209	169	190	1.007
Pernambuco	4	8	9	14	12	17	64
Piauí	0	0	1	0	1	0	2
Rio de Janeiro	96	158	127	184	180	144	889
Rio Grande do Norte	0	3	5	1	13	6	28
Rio Grande do Sul	183	240	221	220	273	297	1.434
Rondônia	0	1	1	0	3	3	8
Roraima	0	0	0	0	1	0	1
Santa Catarina	96	166	144	197	174	202	979
São Paulo	543	809	709	860	1.007	891	4.819
Sergipe	3	8	1	3	5	1	21
Tocantins	0	0	1	0	1	1	3

Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

Por fim, para as patentes concedidas do tipo misto, São Paulo é o estado com o maior número, seguido pelo Rio de Janeiro e Minas Gerais, com 913, 386 e 384, respectivamente. Os estados Acre e Roraima tiveram zero patentes desse tipo concedidas, por exemplo.

Tabela 9. Total de patentes concedidas do tipo equipe mista em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Brasil

Estado	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Acre	0	0	0	0	0	0	0
Alagoas	0	1	0	0	5	2	8
Amazonas	2	3	5	5	6	3	24
Bahia	1	6	5	13	29	13	67
Ceará	0	0	1	3	19	12	35
Distrito Federal	6	12	6	9	21	16	70
Espírito Santo	3	1	1	4	7	9	25
Goiás	0	0	0	2	7	2	11
Maranhão	0	1	1	1	7	6	16
Mato Grosso	0	0	0	1	2	1	4
Mato Grosso do Sul	0	1	2	2	2	6	13
Minas Gerais	23	29	38	71	121	102	384

Pará	0	1	1	6	7	6	21
Paraíba	0	2	0	3	8	4	17
Paraná	15	11	19	40	61	65	211
Pernambuco	2	2	0	9	14	10	37
Piauí	0	0	0	0	0	1	1
Rio de Janeiro	23	46	58	78	106	75	386
Rio Grande do Norte	1	1	6	5	20	9	42
Rio Grande do Sul	14	22	15	39	71	57	218
Rondônia	0	0	0	0	0	1	1
Roraima	0	0	0	0	0	0	0
Santa Catarina	4	9	10	11	21	17	72
São Paulo	64	95	112	155	280	207	913
Sergipe	2	0	2	4	9	6	23
Tocantins	0	0	0	0	2	0	2

Fonte: Elaboração própria com dados fornecidos pelo escritório Licks Attorneys, que através de sua ferramenta de inteligência artificial aprimora os dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, disponíveis em: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>.

Chile

De acordo com informações oficiais obtidas através da solicitação de informações submetida ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial,⁴ foram concedidas a residentes um total de 1.904 patentes de invenção de 2017 a 2022.⁵ Durante este período, observa-se uma ligeira diminuição do número de patentes concedidas do tipo somente mulheres, passando de 8,3 por cento em 2017 para 7,4 por cento em 2022. Há também uma diminuição na porcentagem de patentes do tipo somente homens, de 79,5 por cento em 2017 para 67,3 por cento em 2022. Destaca-se que a colaboração entre homens e mulheres aumentou no período analisado, uma vez que as patentes concedidas do tipo misto passaram de 12,1 por cento em 2017 para 25,3 por cento em 2022.

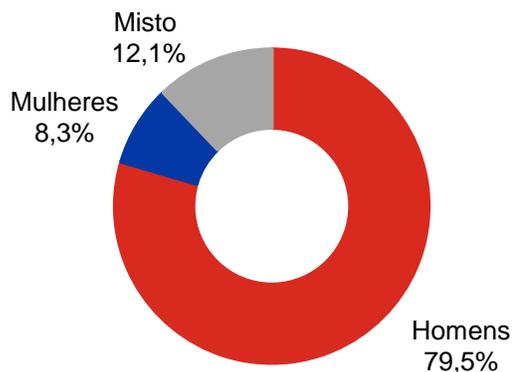
Tabela 10. Patentes concedidas por tipo de inventor no Chile, de 2017 a 2022.

Ano	Total de Patentes	Somente Homens	Somente Mulheres	Misto	Total de Mulheres	Total de Homens	% Somente Homens	% Somente Mulheres	% Misto
2017	264	210	22	32	86	370	79,5%	8,3%	12,1%
2018	260	206	10	44	81	459	79,2%	3,8%	16,9%
2019	364	264	19	81	146	597	72,5%	5,2%	22,3%
2020	325	231	25	69	152	545	71,1%	7,7%	21,2%
2021	312	209	19	84	172	566	67,0%	6,1%	26,9%
2022	379	255	28	96	215	711	67,3%	7,4%	25,3%

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos através da aplicação dos filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Em 2017, as patentes concedidas do tipo mulheres representaram um total de 8,3 por cento sobre o total do ano. As patentes do tipo somente homens tiveram uma participação de 79,5 por cento. Por fim, a participação de patentes concedidas do tipo misto foi de 12,1 por cento sobre o número total de patentes concedidas a residentes no Chile naquele ano.

Figura 8. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2017 no Chile.



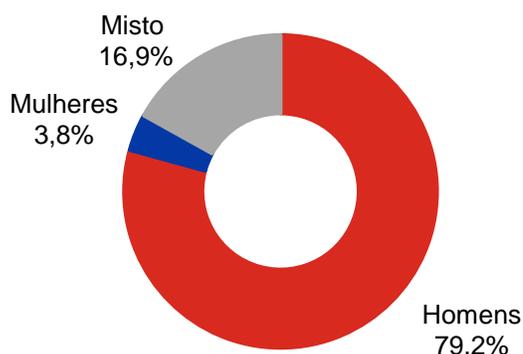
Fonte: Elaboração própria com dados obtidos através da aplicação dos filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

⁴ Você pode acessar as estatísticas neste link: <https://tramites.inapi.cl/#>.

⁵ É importante mencionar que a soma das informações fornecidas pelo INAPI especifica que o total é a soma das patentes anuladas, extintas e concedidas. Para este exercício foram tomadas todas as três, pois embora tenham sido anuladas ou extintas, na época eram patentes concedidas.

Em 2018, as patentes concedidas do tipo somente mulheres diminuíram sua participação em comparação com 2017 (8,3 por cento), representando 3,8 por cento. As do tipo somente homens também reduziram ligeiramente sua participação para 79,2 por cento. Por outro lado, as patentes do tipo misto aumentaram significativamente sua participação, representando 16,9 por cento do número total de patentes concedidas a nível nacional.

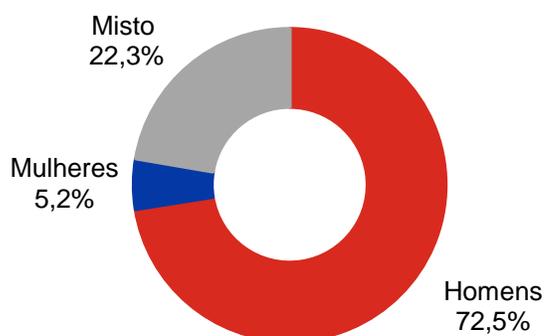
Figura 9. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2018 no Chile.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos através da aplicação dos filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Em 2019, a participação de patentes concedidas do tipo somente mulheres aumentou para 5,2 por cento. As patentes do tipo somente homens reduziram a sua participação para 72,5 por cento. No caso das patentes do tipo misto, essas aumentaram sua participação em relação ao ano anterior para 22,3 por cento do total de patentes concedidas.

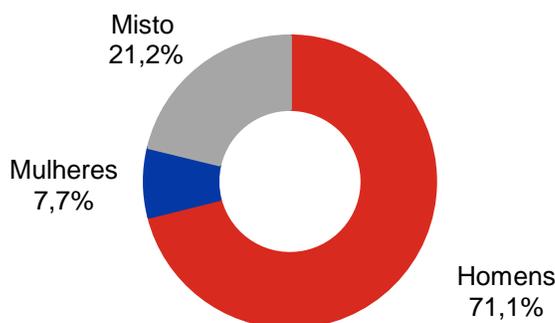
Figura 10. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2019 no Chile.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos através da aplicação dos filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Para 2020, as patentes concedidas do tipo somente mulheres tiveram um aumento sobre o ano anterior, atingindo 7,7 por cento. No caso de patentes concedidas do tipo somente homens, sua participação diminuiu ligeiramente para 71,1 por cento. Uma situação semelhante pode ser observada no tipo misto de patentes concedidas, cuja participação caiu ligeiramente para 21,2 por cento do total daquele ano.

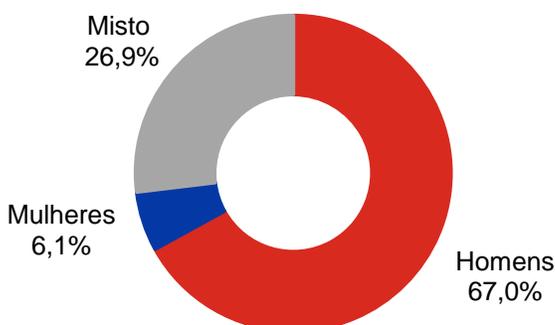
Figura 11. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2020 no Chile.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos através da aplicação dos filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Em 2021, registou-se uma diminuição da participação de patentes concedidas do tipo somente mulheres, atingindo 6,1 por cento. Por outro lado, as patentes concedidas do tipo somente homens reduziram sua participação para 67 por cento, sendo a primeira vez que caíram abaixo dos 70 por cento durante os anos abrangidos pelo estudo. No caso das patentes do tipo misto, sua participação aumentou face ao ano anterior, atingindo 26,9 por cento do número total de patentes concedidas.

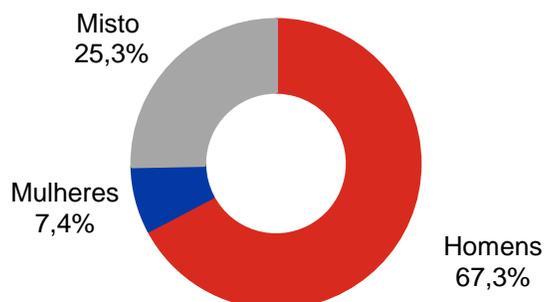
Figura 12. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2021 no Chile.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos através da aplicação dos filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Por último, em 2022, as patentes concedidas do tipo somente mulheres aumentaram sua participação em relação ao ano anterior para 7,4 por cento. Aqueles do tipo somente de homens aumentaram ligeiramente a sua participação para 67,3 por cento. As patentes concedidas do tipo misto diminuíram ligeiramente a sua participação para 25,3 por cento do total.

Figura 13. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2022 no Chile.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos através da aplicação dos filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Tal como aconteceu com os países anteriores, foi realizada uma análise a nível subnacional das patentes concedidas por tipo nos anos de estudo (2017 a 2022). Observou-se que as regiões com maior número de patentes concedidas foram a região Metropolitana, Biobío, Valparaíso e Los Lagos. Falando especificamente do tipo somente mulheres, a região com maior número de patentes é a região Metropolitana (61), seguida por Biobío (22), Nuble (13) e Valparaíso junto com Los Lagos (7). Para patentes concedidas do tipo somente homens, as regiões com maior número de patentes são Metropolitana (865), Biobío (140) e Valparaíso (108). Por fim, para as patentes concedidas do tipo misto, identificou-se que as regiões com maior número de patentes concedidas foram a região Metropolitana (225), seguida por Biobío (106), Valparaíso (30) e Araucanía (11). É importante mencionar que não foi possível identificar a região para algumas patentes.

Tabela 11. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Chile.

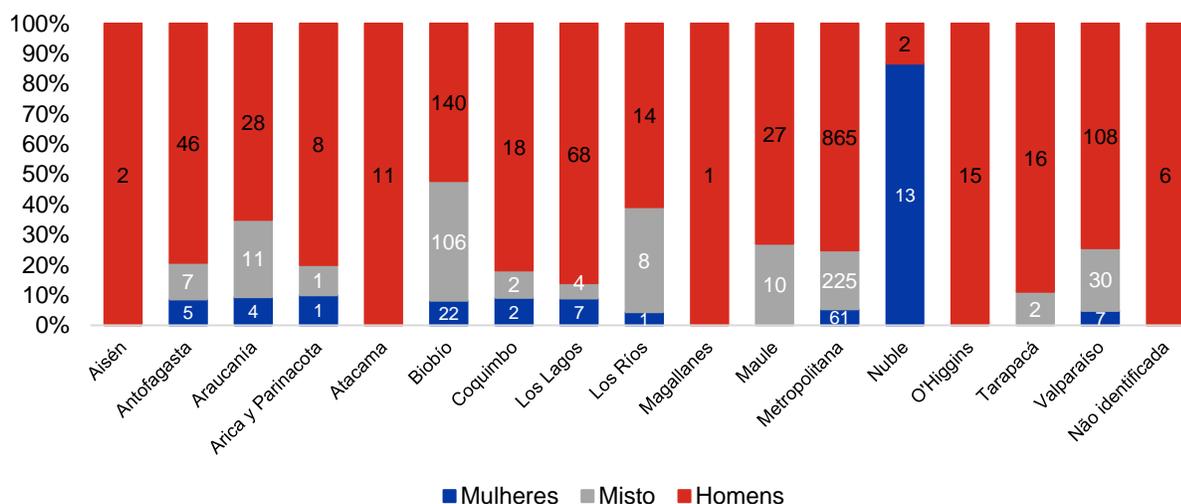
Região	Somente Mulheres	Misto	Somente Homens
Aisén	0	0	2
Antofagasta	5	7	46
Araucanía	4	11	28
Arica y Parinacota	1	1	8
Atacama	0	0	11
Biobío	22	106	140
Coquimbo	2	2	18
Los Lagos	7	4	68
Los Ríos	1	8	14
Magallanes	0	0	1

Maule	0	10	27
Metropolitana	61	225	865
Nuble	13	0	2
O'Higgins	0	0	15
Tarapacá	0	2	16
Valparaíso	7	30	108
Não identificada	0	0	6

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos através da aplicação dos filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

A figura a seguir foi construída a partir da tabela anterior, na qual se pode confirmar que o tipo de patente mais comum em nível subnacional era o tipo somente homens, seguido da mista e, por fim, o tipo somente feminino. Por outro lado, a região Metropolitana é a que teve a maioria das patentes dos três tipos.

Figura 14. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Chile.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos através da aplicação dos filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Em relação às patentes do tipo somente mulheres, a região com o maior número de patentes é a região Metropolitana, seguida por Biobío, Nuble e Valparaíso, com 61, 22, 13 e 7 patentes, respectivamente. Durante o período do estudo, as regiões de Aisén, Atacama, O'Higgins, Maule e Tarapacá não tiveram nenhuma patente deste tipo.

Tabela 12. Total de patentes concedidas do tipo somente mulheres em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Chile.

Regiões	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Aisén	0	0	0	0	0	0	0
Antofagasta	1	0	0	1	2	1	5
Araucanía	2	0	0	1	0	1	4
Arica y Parinacota	0	0	0	0	0	1	1
Atacama	0	0	0	0	0	0	0
Biobío	4	1	1	3	6	7	22
Coquimbo	0	0	1	1	0	0	2
Los Lagos	3	1	1	0	2	0	7
Los Ríos	0	0	1	0	0	0	1
Magallanes	0	0	0	0	0	0	0
Maule	0	0	0	0	0	0	0
Metropolitana	12	8	14	18	8	1	61
Nuble	0	0	0	0	0	13	13
O'Higgins	0	0	0	0	0	0	0
Tarapacá	0	0	0	0	0	0	0
Valparaíso	0	0	1	1	1	4	7
Não identificada	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos através da aplicação dos filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Em termos de patentes concedidas do tipo misto, a região com o maior número de patentes concedidas foi a região Metropolitana, seguida por Biobío, Valparaíso e Araucanía, com 225, 106, 30 e 11 patentes, respectivamente. Durante o período do estudo, as regiões de Aisén, Atacama, Magallanes, O'Higgins e Nuble não tiveram nenhuma patente deste tipo.

Tabela 13. Total de patentes concedidas do tipo equipe mista em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Chile.

Regiões	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Aisén	0	0	0	0	0	0	0
Antofagasta	0	1	0	2	1	3	7
Araucanía	1	1	1	2	3	3	11
Arica y Parinacota	0	1	0	0	0	0	1
Atacama	0	0	0	0	0	0	0
Biobío	7	8	24	20	14	33	106
Coquimbo	0	0	1	0	1	0	2
Los Lagos	1	0	0	1	1	1	4
Los Ríos	2	2	1	1	0	2	8
Magallanes	0	0	0	0	0	0	0
Maule	0	2	3	1	1	3	10
Metropolitana	19	26	41	35	57	47	225
Nuble	0	0	0	0	0	0	0
O'Higgins	0	0	0	0	0	0	0
Tarapacá	1	1	0	0	0	0	2
Valparaíso	1	2	10	7	6	4	30

Não identificada	0	0	0	0	0	0	0
------------------	---	---	---	---	---	---	---

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos através da aplicação dos filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Para patentes concedidas do tipo somente homens, a região com o maior número de patentes concedidas foi a região Metropolitana, seguida por Biobío, Valparaíso e Los Lagos, com 865, 140, 108 e 68 patentes, respectivamente. Durante o período do estudo, apenas a região de Magallanes não possuía uma única patente deste tipo.

Tabela 14. Total de patentes concedidas do tipo somente homens em nível subnacional, de 2017 a 2022 no Chile.

Regiões	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Aisén	1	1	0	0	0	0	2
Antofagasta	6	6	8	9	8	9	46
Araucanía	1	5	5	7	2	8	28
Arica y Parinacota	2	1	0	2	1	2	8
Atacama	1	0	1	2	4	3	11
Biobío	15	19	38	18	29	21	140
Coquimbo	2	2	4	3	3	4	18
Los Lagos	10	6	13	13	10	16	68
Los Ríos	2	3	1	1	1	6	14
Magallanes	1	0	0	0	0	0	1
Maule	2	5	3	6	3	8	27
Metropolitana	151	137	167	146	127	137	865
Nuble	0	0	0	1	0	1	2
O'Higgins	2	2	5	5	1	0	15
Tarapacá	2	2	0	1	0	11	16
Valparaíso	12	17	19	13	20	27	108
Não identificada	0	0	0	4	0	2	6

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos através da aplicação dos filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Colômbia

De acordo com informações oficiais obtidas através da plataforma da Super Intendencia de Industria y Comercio de Colombia (Superintendência de Indústria e Comércio da Colômbia),⁶ um total de 1.126 patentes de invenção foram concedidas a residentes de 2017 a 2021. Ao longo dos anos acima mencionados, verifica-se uma diminuição da porcentagem do total de patentes concedidas do tipo somente mulheres, passando de 10,5 por cento em 2017 para 6,6 por cento em 2021. Verifica-se também uma diminuição da porcentagem do tipo somente homens, que representava 63,6 por cento em 2017, passando para 62,9 por cento em 2021. Vale ressaltar que a colaboração entre homens e mulheres aumentou no período do estudo, pois em 2017 as patentes concedidas do tipo misto representavam 25,9 por cento, enquanto em 2021 atingiram 30,5 por cento.

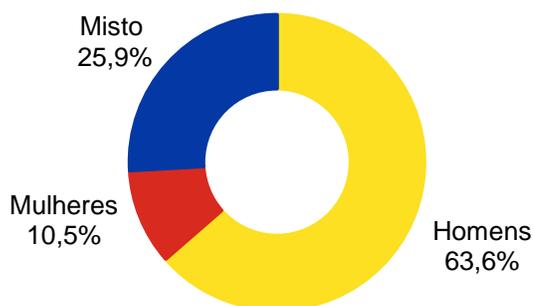
Tabela 15. Patentes concedidas por tipo de inventor na Colômbia, de 2017 a 2021.

Ano	Total de Patentes	Somente Homens	Somente Mulheres	Misto	Total de Mulheres	Total de Homens	% Somente Homens	% Somente Mulheres	% Misto
2017	162	103	17	42	81	279	63,6%	10,5%	25,9%
2018	208	141	21	46	95	360	67,8%	10,1%	22,1%
2019	304	203	25	76	139	584	66,8%	8,2%	25,0%
2020	239	149	16	74	138	508	62,3%	6,7%	31,0%
2021	213	134	14	65	128	424	62,9%	6,6%	30,5%

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

No caso das porcentagens de cada tipo em relação ao número total de patentes, estas permanecem constantes na maioria dos anos. Em 2017, houve um claro domínio das patentes do tipo somente homens, com 63,6 por cento do número total de patentes concedidas a nacionais. Do número total de patentes concedidas em 2017, o tipo somente mulheres foi de 10,5 por cento e o de equipes mistas foi de 25,9 por cento.

Figura 15. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2017 na Colômbia.

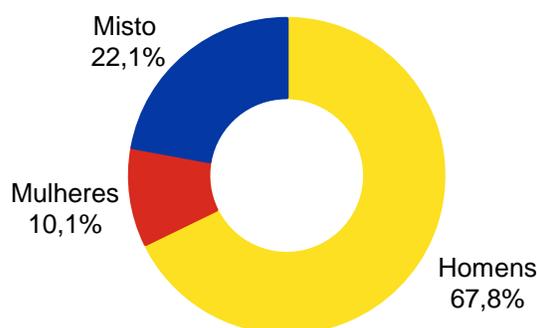


Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

⁶ As estatísticas podem ser acessadas através do link: <https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial>.

Em 2018, manteve-se a majoritária participação de patentes do tipo somente homens, inclusive com um aumento de 67,8 por cento do número total de patentes concedidas. No caso do tipo somente mulheres, a participação se manteve muito semelhante à de 2017, com 10,1 por cento. Por outro lado as patentes concedidas do tipo equipes mistas reduziram a sua participação em relação ao ano anterior, com 22,1 por cento das patentes concedidas.

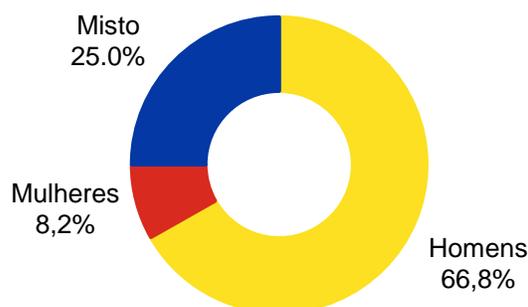
Figura 16. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2018 na Colômbia.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Em 2019, o valor da participação do tipo somente homens no total de patentes concedidas se mantém semelhante, com 66,8 por cento, enquanto se verifica uma redução no caso da participação do tipo somente mulheres em comparação com os anos anteriores, com 8,2 por cento. A participação de equipes mistas retorna a um nível semelhante ao de 2017, com 25 por cento do número total de patentes concedidas.

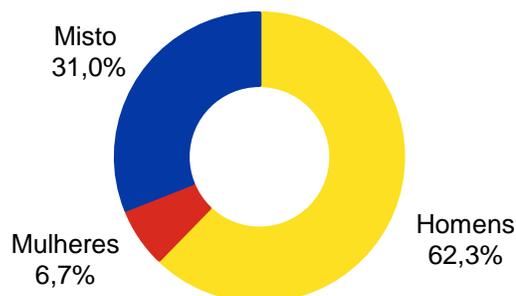
Figura 17. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2019 na Colômbia.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Para 2020, houve uma diminuição do tipo somente homens para 62,3 por cento do número total de patentes concedidas a nacionais em comparação com o ano anterior. No caso do tipo somente mulheres, também houve uma diminuição para 6,7 por cento. No entanto, o número de patentes concedidas do tipo equipes mistas aumentou significativamente para 31 por cento.

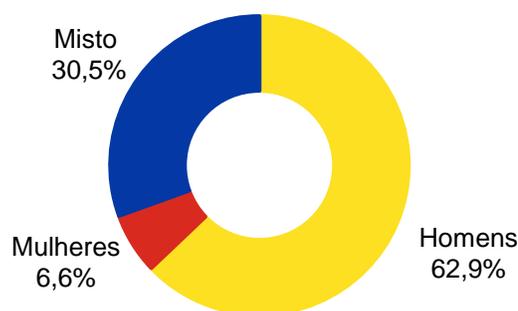
Figura 18. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2020 na Colômbia.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Para 2021, as participações de cada um dos tipos permaneceram muito semelhantes. No caso do tipo somente homens, a participação aumentou para 62,9 por cento do número total de patentes concedidas a residentes. Para o tipo somente mulheres há uma pequena diminuição para 6,6 por cento, e no caso das patentes concedidas do tipo equipe mista, houve uma pequena redução para 30,5 por cento do total em 2021.

Figura 19. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2021 na Colômbia.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Com as informações obtidas foi possível identificar o número total de patentes concedidas a cada tipo em nível subnacional de 2017 a 2021. Esta é uma das contribuições mais importantes da presente pesquisa. Identificou-se que os quatro departamentos com o maior número de patentes concedidas no total dos três tipos são Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca e Santander. O primeiro concentrou um total de 675 patentes concedidas.

No caso das patentes concedidas do tipo somente mulheres, sua presença é maior nos departamentos onde há maior número de patentes concedidas dos três tipos. Bogotá teve o maior número de patentes do tipo somente mulheres (63), seguido por Antioquia (21) e em terceiro lugar está o Valle del Cauca (17). Embora seja verdade que as patentes do tipo somente homens são maioria em todos os departamentos, as concedidas do tipo misto têm uma presença importante. Isso mostra uma colaboração entre homens e mulheres.

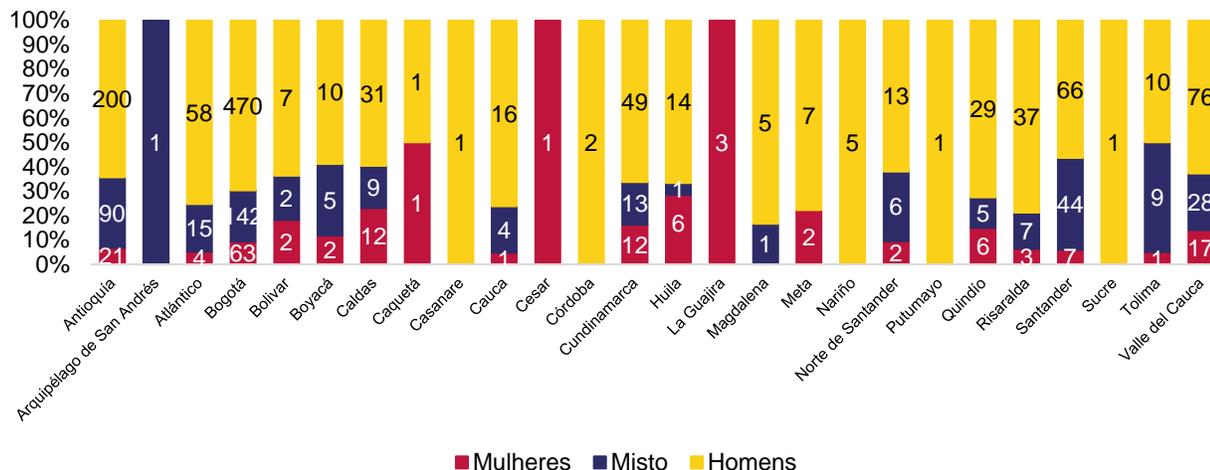
Tabela 16. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2021 na Colômbia.

Departamento	Somente Mulheres	Misto	Somente Homens
Antioquia	21	90	200
Arquipélago de San Andrés	0	1	0
Atlántico	4	15	58
Bogotá	63	142	470
Bolívar	2	2	7
Boyacá	2	5	10
Caldas	12	9	31
Caquetá	1	0	1
Casanare	0	0	1
Cauca	1	4	16
Cesar	1	0	0
Córdoba	0	0	2
Cundinamarca	12	13	49
Huila	6	1	14
La Guajira	3	0	0
Magdalena	0	1	5
Meta	2	0	7
Nariño	0	0	5
Norte de Santander	2	6	13
Putumayo	0	0	1
Quindío	6	5	29
Risaralda	3	7	37
Santander	7	44	66
Sucre	0	0	1
Tolima	1	9	10
Valle del Cauca	17	28	76

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Os resultados acima são mostrados graficamente abaixo. Este gráfico torna mais fácil destacar a lacuna que existe no nível subnacional. Alguns departamentos concentram a maioria das patentes. Essa lacuna impacta os três tipos de patentes concedidas aqui analisadas.

Figura 20. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2021 na Colômbia.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Outros dados que puderam ser obtidos são os de cada um dos tipos para todos os anos de estudo no nível subnacional. No caso das patentes concedidas do tipo somente mulher, identificou-se que Bogotá e Antioquia possuem o maior número com 63 e 21 patentes concedidas a residentes. No outro extremo, identificou-se que sete departamentos não tiveram nenhuma patente deste tipo entre 2017 e 2021. Isto destaca a lacuna que existe a nível subnacional.

Tabela 17. Total de patentes concedidas por tipo de equipe somente de mulheres em nível subnacional, de 2017 a 2021 na Colômbia.

Departamento	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Antioquia	3	3	8	3	4	21
Arquipélago de San Andrés	0	0	0	0	0	0
Atlántico	0	0	1	3	0	4
Bogotá	19	11	7	15	11	63
Bolívar	0	1	0	1	0	2
Boyacá	0	0	1	0	1	2
Caldas	4	1	5	2	0	12
Caquetá	1	0	0	0	0	1
Casanare	0	0	0	0	0	0
Cauca	0	0	0	0	1	1
Cesar	0	0	0	0	1	1
Córdoba	0	0	0	0	0	0
Cundinamarca	1	2	0	3	6	12

Huila	1	1	0	2	2	6
La Guajira	0	0	2	1	0	3
Magdalena	0	0	0	0	0	0
Meta	1	1	0	0	0	2
Nariño	0	0	0	0	0	0
Norte de Santander	0	1	1	0	0	2
Putumayo	0	0	0	0	0	0
Quindío	1	3	1	1	0	6
Risaralda	0	0	3	0	0	3
Santander	0	1	2	1	3	7
Sucre	0	0	0	0	0	0
Tolima	0	0	0	0	1	1
Valle del Cauca	1	10	3	2	1	17

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Para o tipo somente homens, os departamentos com maior número de patentes concedidas entre 2017 e 2021 foram Bogotá e Antioquia, com 470 e 200, respectivamente. No caso dos departamentos Arquipélago de San Andrés, Cesar e La Guajira, tiveram zero patentes concedidas do tipo somente homens no mesmo período.

Tabela 18. Total de patentes concedidas por tipo de equipe somente de homens em nível subnacional, de 2017 a 2021 na Colômbia.

Departamento	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Antioquia	49	34	51	33	33	200
Arquipélago de San Andrés	0	0	0	0	0	0
Atlántico	9	9	14	13	13	58
Bogotá	91	101	96	93	89	470
Bolívar	1	0	2	1	3	7
Boyacá	1	1	3	5	0	10
Caldas	2	7	6	12	4	31
Caquetá	0	0	0	0	1	1
Casanare	0	0	0	0	1	1
Cauca	2	1	4	2	7	16
Cesar	0	0	0	0	0	0
Córdoba	0	1	0	1	0	2
Cundinamarca	4	9	9	14	13	49
Huila	1	4	4	3	2	14
La Guajira	0	0	0	0	0	0
Magdalena	0	2	0	2	1	5
Meta	0	1	3	2	1	7
Nariño	0	0	0	3	2	5

Norte de Santander	4	1	4	3	1	13
Putumayo	0	0	1	0	0	1
Quindío	4	1	5	10	9	29
Risaralda	9	11	7	7	3	37
Santander	9	5	13	20	19	66
Sucre	0	1	0	0	0	1
Tolima	1	3	1	5	0	10
Valle del Cauca	17	19	23	8	9	76

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Por fim, para o caso de equipes mistas (onde pelo menos uma mulher e um homem participam como inventores da mesma invenção), constatou-se uma concentração de patentes concedidas nos departamentos mencionados anteriormente: Bogotá e Antioquia. No primeiro com 142 e no segundo com 90 concedidas entre 2017 e 2021. Tal como aconteceu nos tipos anteriores, a lacuna subnacional é significativa, pois destaca-se que dez departamentos tiveram zero patentes deste tipo.

Tabela 19. Total de patentes concedidas por tipo de equipe mista em nível subnacional, de 2017 a 2021 na Colômbia.

Departamento	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Antioquia	16	18	25	13	18	90
Arquipélago de San Andrés	1	0	0	0	0	1
Atlántico	3	4	2	2	4	15
Bogotá	26	31	22	36	27	142
Bolívar	0	0	0	0	2	2
Boyacá	0	0	3	1	1	5
Caldas	0	2	2	4	1	9
Caquetá	0	0	0	0	0	0
Casanare	0	0	0	0	0	0
Cauca	0	2	1	1	0	4
Cesar	0	0	0	0	0	0
Córdoba	0	0	0	0	0	0
Cundinamarca	2	0	3	5	3	13
Huila	0	0	0	1	0	1
La Guajira	0	0	0	0	0	0
Magdalena	0	0	1	0	0	1
Meta	0	0	0	0	0	0
Nariño	0	0	0	0	0	0
Norte de Santander	0	0	4	1	1	6
Putumayo	0	0	0	0	0	0
Quindío	1	1	2	1	0	5
Risaralda	0	2	4	0	1	7

Santander	1	3	8	19	13	44
Sucre	0	0	0	0	0	0
Tolima	0	1	1	5	2	9
Valle del Cauca	4	6	8	1	9	28

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

México

De acordo com informações oficiais obtidas por meio de solicitações de informação⁷ foi identificado que 2.825 patentes foram concedidas no México a residentes mexicanos entre 2017 e 2022. No caso das patentes do tipo somente mulheres, houve um ligeiro aumento da sua porcentagem sobre o total de patentes concedidas nos anos de estudo, passando de 5,3 por cento em 2017 para 5,4 por cento em 2022. No caso das patentes concedidas do tipo somente homens, houve uma redução significativa de 56,6 por cento em 2017 para 44,9 por cento em 2022. A mudança mais significativa foi observada nas patentes concedidas do tipo misto, uma vez que a colaboração entre mulheres e homens aumentou de 38,1 por cento em 2017 para 49,7 por cento em 2022, ultrapassando as do tipo somente de homens.

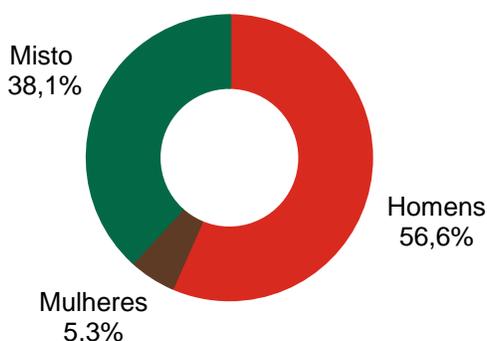
Tabela 20. Patentes concedidas por tipo de inventor no México, de 2017 a 2022.⁸

Ano	Total de Patentes	Somente Homens	Somente Mulheres	Misto	Total de Mulheres	Total de Homens	% Somente Homens	% Somente Mulheres	% Misto
2017	412	233	22	157	288	877	56,6%	5,3%	38,1%
2018	455	236	22	197	387	1.031	51,9%	4,8%	43,3%
2019	447	227	31	189	393	1.067	50,8%	6,9%	42,3%
2020	390	207	18	165	337	981	53,1%	4,6%	42,3%
2021	618	310	28	280	552	1.490	50,2%	4,5%	45,3%
2022	503	226	27	250	521	1.315	44,9%	5,4%	49,7%

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Assim, em 2017, as patentes concedidas do tipo somente mulheres representavam 5,3 por cento. No caso das concedidas do tipo somente homens, representavam 56,6 por cento. Por fim, para as patentes concedidas de tipo misto, houve uma participação de 38,1 por cento sobre o número total de patentes concedidas em 2017.

Figura 21. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2017 no México.



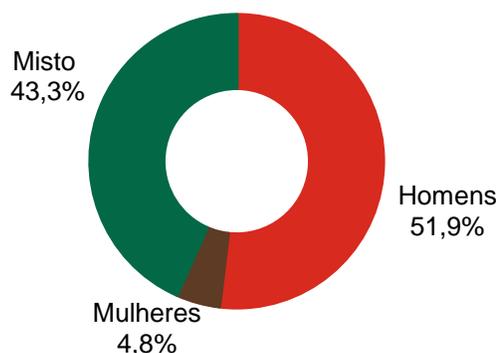
Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

⁷ Você pode acessar a plataforma de transparência através deste link: <https://www.plataformadetransparencia.org.mx/>.

⁸ CAIINNO tem uma publicação anterior apenas para o México onde mostra esses mesmos dados de 2017 a 2020. Nesta edição existem algumas pequenas variações porque para esta publicação, graças ao algoritmo desenhado, foi possível refinar a informação de alguns dados. Além disso, a base de dados de 2020 foi complementada com novas informações obtidas através de uma nova solicitação de informação, disponível em: <https://www.caiinno.org/mujeres-inventoras-patentando-en-mexico/>.

No caso de 2018, há alterações nas porcentagens de participação de cada tipo de patente concedida. Para patentes do tipo somente mulheres, houve uma redução para 4,8 por cento. Aquelas do tipo somente homens também tiveram uma redução, atingindo 51,9 por cento. Aquelas do tipo misto mostraram um aumento significativo, atingindo 43,3 por cento do total de patentes concedidas neste ano.

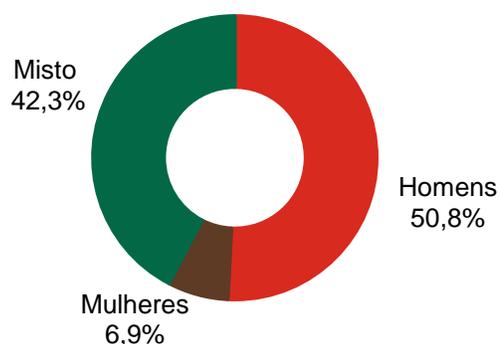
Figura 22. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2018 no México.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Em 2019, as patentes concedidas do tipo somente mulheres tiveram um aumento sobre o ano anterior, atingindo 6,9 por cento. No caso das patentes concedidas do tipo somente homens, a sua participação diminuiu ligeiramente para 50,8 por cento. Uma situação semelhante pode ser observada no tipo misto de patentes concedidas, cuja participação caiu ligeiramente para 42,3 por cento do total daquele ano.

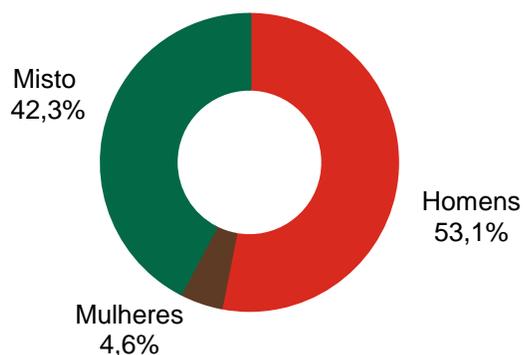
Figura 23. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2019 no México.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Em 2020, as patentes concedidas ao tipo somente mulheres diminuíram a sua participação em relação a 2019 até atingirem 4,6 por cento. Entretanto, no caso do tipo somente homens, essas aumentaram sua participação para 53,1 por cento. Por último, as patentes do tipo misto reduziram ligeiramente sua participação, representando 42,3 por cento sobre o número total de patentes concedidas a nível nacional.

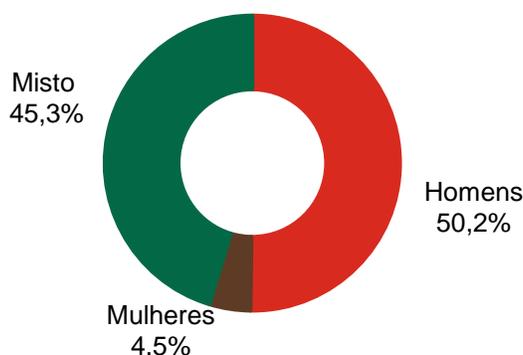
Figura 24. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2020 no México.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Em 2021, a participação de patentes concedidas do tipo somente mulheres era de 4,5 por cento. A participação de patentes do tipo somente homens diminuiu em comparação com o ano anterior, atingindo 50,2 por cento. Esta redução é refletida no aumento da participação de patentes do tipo misto, que atingiu 45,3 por cento do número total de patentes concedidas a residentes no México.

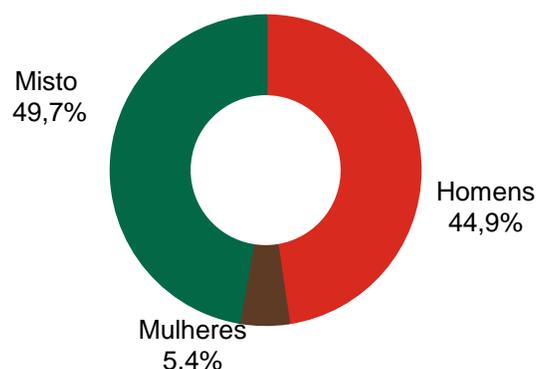
Figura 25. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2021 no México.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Por fim, em 2022, as patentes concedidas do tipo somente mulheres aumentam a sua participação em comparação com o ano anterior, atingindo 5,4 por cento. Aquelas do tipo somente homens reduzem a sua participação para 44,9 por cento. Para as patentes concedidas do tipo misto, essas continuam aumentando e atingiram uma participação de 49,7 por cento do total. Em comparação com 2017, é possível identificar um aumento significativo na colaboração entre mulheres e homens em patentes de invenção no México.

Figura 26. Porcentagem do total de patentes concedidas por tipo, em 2022 no México.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Por outro lado, com as informações obtidas foi possível identificar o número total de patentes concedidas a cada tipo em nível subnacional de 2017 a 2022. Esta é uma das contribuições mais relevantes desta pesquisa. Identificou-se que os quatro estados com o maior número de patentes concedidas no total dos três tipos são Cidade do México, Nuevo León, Jalisco e o Estado do México.

Cidade do México (51), Jalisco (25) e Nuevo León (18) tiveram o maior número de patentes do tipo somente mulheres concedidas de 2017 a 2022. Os mesmos três estados concentram o maior número de patentes concedidas do tipo somente homens, com 519 na Cidade do México, 159 em Nuevo León e 158 em Jalisco. Seguindo dentro do mesmo período de estudo, e no caso de patentes concedidas do tipo misto, mantém-se a mesma ordem, de forma que a Cidade do México acumulou 541, Nuevo León teve 149 e, por fim, Jalisco concentrou 109.

Tabela 21. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2022 no México.

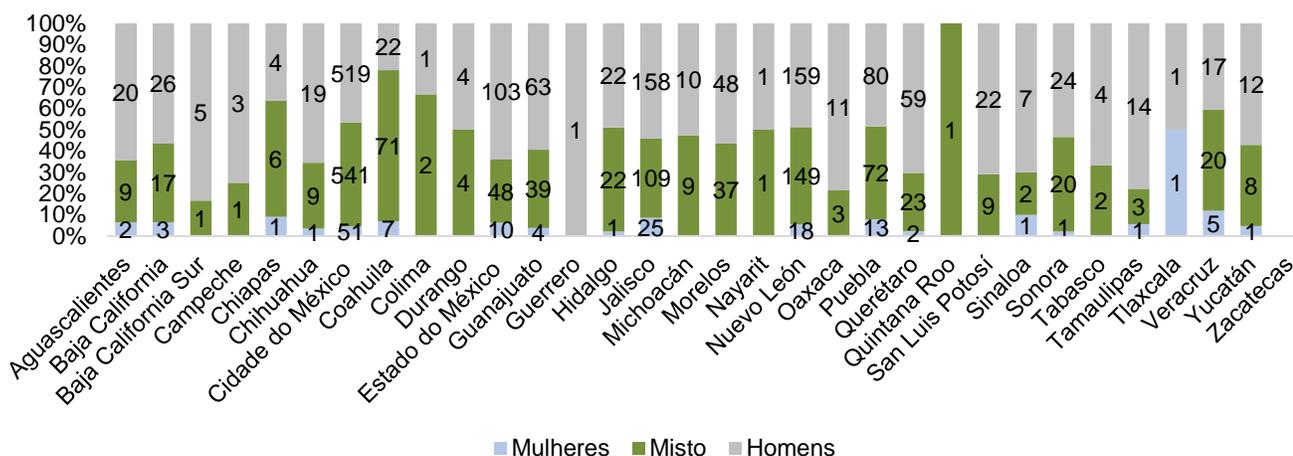
Estado	Somente Mulheres	Misto	Somente Homens
Aguascalientes	2	9	20
Baja California	3	17	26
Baja California Sur	0	1	5
Campeche	0	1	3
Chiapas	1	6	4
Chihuahua	1	9	19
Cidade do México	51	541	519
Coahuila	7	71	22
Colima	0	2	1
Durango	0	4	4
Estado do México	10	48	103
Guanajuato	4	39	63
Guerrero	0	0	1
Hidalgo	1	22	22
Jalisco	25	109	158
Michoacán	0	9	10
Morelos	0	37	48
Nayarit	0	1	1
Nuevo León	18	149	159
Oaxaca	0	3	11
Puebla	13	72	80
Querétaro	2	23	59

Quintana Roo	0	1	0
San Luis Potosí	0	9	22
Sinaloa	1	2	7
Sonora	1	20	24
Tabasco	0	2	4
Tamaulipas	1	3	14
Tlaxcala	1	0	1
Veracruz	5	20	17
Yucatán	1	8	12
Zacatecas	0	0	0

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

A figura a seguir mostra os dados da tabela anterior. Percebe-se com mais clareza que no caso da Cidade do México, Coahuila, Colima, Quintana Roo e Veracruz, o número de patentes concedidas do tipo misto é maior que o total dos demais tipos. O único caso no qual se identifica uma pequena brecha é o de Tlaxcala que empata 1 patente concedida do tipo somente homens com 1 do tipo somente mulheres.

Figura 27. Total de patentes concedidas por tipo em nível subnacional, de 2017 a 2022 no México.



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Ao analisar as patentes concedidas do tipo somente mulheres em nível subnacional, identificou-se que os estados com maior número de 2017 a 2022 são Cidade do México, Jalisco, Nuevo León e Puebla com 51, 25, 18 e 13, respectivamente. No outro extremo, dentro do período do estudo, diversos estados tiveram zero patentes deste tipo concedidas (Baja California Sur, Campeche, Colima, Durango, Guerrero, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Yucatán e Zacatecas).

Tabela 22. Total de patentes concedidas do tipo somente mulheres em nível subnacional, de 2017 a 2022 no México.

Estado	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Aguascalientes	0	0	2	0	0	0	2
Baja California	0	0	2	0	1	0	3
Baja California Sur	0	0	0	0	0	0	0
Campeche	0	0	0	0	0	0	0
Chiapas	0	0	0	0	0	1	1
Chihuahua	1	0	0	0	0	0	1
Cidade do México	10	7	11	8	9	6	51
Coahuila	3	3	1	0	0	0	7
Colima	0	0	0	0	0	0	0
Durango	0	0	0	0	0	0	0
Estado do México	0	1	2	1	2	4	10
Guanajuato	0	0	1	2	0	1	4
Guerrero	0	0	0	0	0	0	0
Hidalgo	0	0	0	0	0	1	1
Jalisco	3	3	3	2	9	5	25
Michoacán	0	0	0	0	0	0	0
Morelos	0	0	0	0	0	0	0
Nayarit	0	0	0	0	0	0	0
Nuevo León	3	3	4	2	5	1	18
Oaxaca	0	0	0	0	0	0	0
Puebla	2	5	2	1	0	3	13
Querétaro	0	0	1	0	1	0	2
Quintana Roo	0	0	0	0	0	0	0
San Luis Potosí	0	0	0	0	0	0	0
Sinaloa	0	0	0	0	0	1	1
Sonora	0	0	0	0	0	1	1
Tabasco	0	0	0	0	0	0	0
Tamaulipas	0	0	0	1	0	0	1
Tlaxcala	0	0	1	0	0	0	1
Veracruz	0	0	1	1	1	2	5
Yucatán	0	0	0	0	0	1	1
Zacatecas	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Para o tipo somente homens de 2017 a 2022, os estados com o maior número de patentes concedidas foram Cidade do México, Nuevo León, Jalisco e Estado do México, com 519, 159, 158 e 103, respectivamente. Por outro lado, Quintana Roo e Zacatecas tiveram zero patentes concedidas do tipo somente homens nos anos do estudo.

Tabela 23. Total de patentes concedidas do tipo somente homens em nível subnacional, de 2017 a 2022 no México.

Estado	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Aguascalientes	1	3	5	2	5	4	20
Baja California	7	1	4	4	5	5	26
Baja California Sur	0	0	0	2	3	0	5
Campeche	0	1	0	0	2	0	3
Chiapas	0	1	0	2	0	1	4
Chihuahua	3	3	3	1	4	5	19
Cidade do México	80	76	79	74	125	85	519

Coahuila	3	4	3	4	4	4	22
Colima	0	0	1	0	0	0	1
Durango	0	0	2	2	0	0	4
Estado do México	21	17	17	14	22	12	103
Guanajuato	7	11	10	6	19	10	63
Guerrero	0	0	0	0	0	1	1
Hidalgo	2	0	9	6	3	2	22
Jalisco	15	21	24	15	41	42	158
Michoacán	2	1	5	1	0	1	10
Morelos	8	18	8	6	5	3	48
Nayarit	0	0	1	0	0	0	1
Nuevo León	37	27	25	29	26	15	159
Oaxaca	1	2	3	1	2	2	11
Puebla	13	22	14	8	15	8	80
Querétaro	16	10	5	8	9	11	59
Quintana Roo	0	0	0	0	0	0	0
San Luis Potosí	1	4	1	3	7	6	22
Sinaloa	1	3	1	0	2	0	7
Sonora	2	4	5	7	3	3	24
Tabasco	0	1	0	1	0	2	4
Tamaulipas	5	2	1	4	0	2	14
Tlaxcala	0	0	0	0	1	0	1
Veracruz	6	3	0	2	5	1	17
Yucatán	2	1	1	5	2	1	12
Zacatecas	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Por fim, os estados com maior número de patentes concedidas do tipo misto entre 2017 e 2022 foram Cidade do México, Nuevo León, Jalisco e Puebla com 541, 149, 109 e 72, respectivamente. No outro extremo, dois estados tiveram zero patentes deste tipo concedidas no período em questão (Quintana Roo e Zacatecas).

Tabela 24. Total de patentes concedidas do tipo de equipe mista em nível subnacional, de 2017 a 2022 no México.

Estado	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Aguascalientes	2	1	1	0	4	1	9
Baja California	1	0	2	6	3	5	17
Baja California Sur	0	0	0	0	0	1	1
Campeche	0	1	0	0	0	0	1
Chiapas	2	0	0	1	1	2	6
Chihuahua	1	1	5	0	2	0	9
Cidade do México	75	100	80	67	112	107	541

Coahuila	4	9	14	4	19	21	71
Colima	0	0	0	1	1	0	2
Durango	1	1	0	2	0	0	4
Estado do México	12	3	5	6	12	10	48
Guanajuato	3	6	7	3	8	12	39
Guerrero	0	0	0	0	0	0	0
Hidalgo	1	2	4	2	6	7	22
Jalisco	7	16	10	11	34	31	109
Michoacán	1	1	2	2	3	0	9
Morelos	8	7	6	4	9	3	37
Nayarit	0	0	0	0	0	1	1
Nuevo León	20	27	30	31	21	20	149
Oaxaca	0	1	0	0	1	1	3
Puebla	9	9	14	12	16	12	72
Querétaro	3	3	2	4	8	3	23
Quintana Roo	0	0	0	0	1	0	1
San Luis Potosí	3	1	0	1	2	2	9
Sinaloa	0	0	0	1	1	0	2
Sonora	1	3	2	1	9	4	20
Tabasco	0	0	0	1	1	0	2
Tamaulipas	1	1	0	1	0	0	3
Tlaxcala	0	0	0	0	0	0	0
Veracruz	2	3	2	4	4	5	20
Yucatán	0	1	3	0	2	2	8
Zacatecas	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria com dados obtidos por meio da solicitação de informações, aos quais foram aplicados filtros desenvolvidos em linguagem de programação R, criados para esta pesquisa.

Conclusões

1. Nos quatro países analisados nesta pesquisa, constatou-se que as mulheres não são o grupo populacional que mais utiliza o sistema de patentes. Porém, observa-se que a participação das mulheres aumentou ao longo dos anos de estudo.
2. O aumento mais significativo da participação feminina é observado nas patentes onde há colaboração de ambos os gêneros, o que mostra que o trabalho conjunto entre homens e mulheres é importante.
3. Os indicadores de patenteamento de mulheres nos países estudados mostram que existe uma lacuna significativa a nível subnacional ou sub-regional em todos os países, não apenas de mulheres inventoras, mas também de homens inventores.
4. Nos países analisados, a constante é que alguns estados, entidades ou regiões concentram a maioria das patentes concedidas de todos os tipos. O padrão de concentração é observado nos estados ou regiões onde estão localizadas as capitais, assim como nas áreas mais importantes do ponto de vista econômico.
5. Em relação às informações sobre patentes, foram identificados dois grandes desafios em relação à maioria das autarquias nacionais de propriedade intelectual ou industrial da América Latina:
 - i. Para obter informações como números de processos, nomes de inventores, entre outros dados, existem barreiras de acesso que por vezes não podem ser superadas;
 - ii. A forma como as autarquias estruturam suas informações não segue nenhum formato padronizado utilizado por todos ou pela maioria, por isso é importante trabalhar para homogeneizar os dados. Portanto, é muito difícil obter informações e dados de outros países da região que nos permitam ampliar a base de estudo, a fim de continuar a realizar este tipo de exercício acadêmico e estatístico.
6. Embora tenha sido identificado um aumento na participação das mulheres como inventoras de patentes nos quatro países, este tem sido gradual.

Sugestões.

1. Trabalhar para homogeneizar as bases de dados das autarquias nacionais de propriedade intelectual ou industrial da América Latina. Este pode ser um caminho interessante para que os atores do ecossistema monitorem adequadamente o impacto das políticas nacionais nas questões de inovação.
2. Conduzir estudos técnicos para identificar como políticas *ad hoc* podem ser desenvolvidas e implementadas com o foco em aumentar o número de mulheres inventoras, sem gerar externalidades negativas.
3. O trabalho conjunto entre governo, sociedade civil e atores dos ecossistemas de inovação em nível local é essencial para aumentar as chances de sucesso das ações que busquem aumentar o número de mulheres inventoras que patenteiam.
4. Os esforços para garantir que mais usuários possam se beneficiar dos sistemas nacionais de propriedade intelectual devem ser esforços do Estado, livres de conjunturas políticas partidárias. O ideal é ter uma visão de país na qual os atores possam contribuir, cada um a partir da sua posição, e complementar as agendas locais existentes para promover o uso da propriedade intelectual como ferramenta para o desenvolvimento na América Latina.
5. Este estudo apresenta os resultados de apenas uma das espécies de propriedade intelectual (patentes), onde é evidente a capacidade inventiva nacional nos territórios analisados. Todos os direitos de propriedade intelectual são igualmente importantes e, como sociedade, esforços devem ser somados para que os benefícios derivados de seu uso alcancem outros segmentos sociais que tradicionalmente não foram expostos à ferramenta. O apoio para promover uma maior inclusão não deve se limitar à integração de mais mulheres, mas deve ser ampliado para promover a propriedade intelectual como forma de desenvolvimento e inclusão social.
6. Não limitar os esforços para aumentar o número de patentes nos cursos de pós-graduação, mas também incluir os estudantes de graduação. Inclusive o ideal seria promover a propriedade intelectual desde o ensino básico, tendo claro que mudanças profundas devem ter uma visão e objetivos de longo prazo.

Referências bibliográficas

- Brant, J., Marathe, K., McDole, J., & Schultz, M. (2019). Policy Approaches to Close the Intellectual Property Gender Gap - Practices to Support Access to the Intellectual Property System for Female Innovators, Creators and Entrepreneurs. Genebra: Organização Mundial da Propriedade Intelectual. Disponível em: https://www.wipo.int/export/sites/www/ip-development/en/agenda/docs/policy_approaches_close_the_ip_gender_gap.pdf
- Carpentier, E., & Raffo, J. (2023). The Global Gender Gap in Innovation and Creativity: An International Comparison of the Gender Gap in Global Patenting over Two Decades. Genebra. Disponível em: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4653>
- Cutura, J. (2019). Challenges for Women Inventors and Innovators in Using the Intellectual Property System - A Literature Review. Genebra: Organização Mundial da Propriedade Intelectual. Disponível em: https://www.wipo.int/export/sites/www/ip-development/en/agenda/docs/literature_review.pdf
- INAPI. (2023). Trámites y Servicios: INAPI. Disponível no site do Instituto Nacional de Propiedad Industrial: <https://tramites.inapi.cl/#>
- Lax Martínez, G., Raffo, J., & Saito, K. (2016). Identifying the gender of PCT inventors. Genebra: Organização Mundial da Propriedade Intelectual. Disponível no site da OMPI: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4125>
- Licks Attorneys. (2023). BRPTO utility and utility model patents inventors gender. Disponível no site do Licks Attorneys: <https://www.lickslegal.com/graficos-brazilian-patent/brpto-utility-and-utility-model-patents-inventors-gender>
- OMPI. (2014). WIPO Policy on Gender Equality. Genebra: Organização Mundial da Propriedade Intelectual. Disponível em: https://www.wipo.int/export/sites/www/women-and-ip/en/docs/wipo_policy_gender_equality.pdf
- OMPI. (2023). WIPO IP and Gender Action Plan. Genebra: Organização Mundial da Propriedade Intelectual. Disponível em: https://www.wipo.int/export/sites/www/women-and-ip/en/docs/rn2023-1_ipgap.pdf
- OMS. (2015). Organização Mundial da Saúde. Disponível no Boletín de la Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/gender-equity-rights/news/gender-health-sdgs/es/>
- PNT. (2023). Solicitudes: mi historial: mis solicitudes: Federación: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. Disponível no site da Plataforma Nacional de Transparencia: : <https://www.plataformadetransparencia.org.mx/>
- SIC. (2023). Home: Estadísticas PI. Disponível no site da Superintendencia de Industria y Comercio: <https://www.sic.gov.co/estadisticas-propiedad-industrial>

